SANTEC VIDEO TECHNOLOGIES

BEDIENUNGSANLEITUNG / USER MANUAL
DEUTSCH / ENGLISH

Zweidraht Systemkomponenten
Twisted pair (UTP) system components

Modelle / Models:

VTUD-1
VEZ-4SYS
VEZ-16SYS

VTUD-1

VEZ-4SYS

VEZ-16SYS

Version 1.3sfi/1111/dt-engl/A6

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein SANTEC Qualitätsprodukt entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und halten Sie sich unbedingt an alle hier beschriebenen Anweisungen.

Bei eventuell auftretenden Fragen zur Inbetriebnahme oder falls Sie eine Gewährleistung oder Serviceleistung in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie unsere Service Hotline an.

Weitere Informationen zu unseren Service-Leistungen finden Sie auf unserer webseite:
www.santec-video.com

Impressum:
Das Copyright dieser Bedienungsanleitung liegt ausschließlich bei Sanyo Video Vertrieb AG.
Jegliche Vervielfältigung auch auf elektronischen Datenträgern bedarf der schriftlichen Genehmigung der Sanyo Video Vertrieb AG. Der Nachdruck – auch auszugsweise – ist verboten.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

SANTEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sanyo Video Vertrieb AG. Übrige evtl. genannte Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen bzw. Marken der jeweiligen Inhaber. Sie stehen in keinem Zusammenhang mit der SVV AG.

© Copyright by Sanyo Video Vertrieb AG, Ahrensburg

Dear customer,

Thank you for purchasing a high quality SANTEC device.

We recommend that you read this manual thoroughly before operating your new system for the first time. Please follow all instructions and observe the warnings contained in this manual.

Please contact your local dealer or use the SANTEC Service Hotline if you have any questions or if you wish to claim for a service or warranty.

You will find further information on our website:
www.santec-video.com

All rights reserved. This publication may not be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise), without the written prior permission of Sanyo Video Vertrieb AG.

No reproduction of any part or excerpts thereof are permitted.

Errors excepted. Specifications are subject to change without notice for quality improvement.

SANTEC is a registered trademark of Sanyo Video Vertrieb AG. All other companies or products mentioned in this publication are trademarks, registered trademarks or brands of the respective company. They are not connected in any way with Sanyo Video Vertrieb AG.

© Copyright by Sanyo Video Vertrieb AG, Ahrensburg (Germany)

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen 6
Allgemeine Sicherheitshinweise 7
Über dieses Handbuch 8
Lieferumfang 8

1. Anwendungsbereich 9

2. Kurzbeschreibung der Geräte 9

3. Leitungs- und Kabelempfehlungen 9

4. VTUD-1: 1-Kanal Zweidraht Sende-Empfänger (Video-Balun) 10
   4.1 Installation und Anschlüsse 10
   4.2 Ansicht 11
   4.3 Besondere Ausstattungsmerkmale 12
   4.4 Technische Daten 12

5. VEZ-4SYS: 4-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit 13
   5.1 Installation 13
   5.2 Anschlüsse 14
   5.3 Besondere Ausstattungsmerkmale 15
   5.4 Technische Daten 15

6. VEZ-16SYS: 16-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit 16
   6.1 Installation 16
   6.2 Anschlüsse 17
   6.3 Schrank-Einbau 18
   6.4 Besondere Ausstattungsmerkmale 18
   6.5 Technische Daten 19

7. Kabel-Anschlussadapter RJ-45 für VEZ-4SYS und VEZ-16SYS 20

ENGLISH

Table of contents

Safety precautions 22
Safety instructions 23
About this user manual 24
Items included in the delivery 24

1. Application 25

2. Brief description of devices 25

3. Wire and cable recommendations 25

4. VTUD-1: 1-channel twisted pair video balun 26
   4.1 Installation and connections 26
   4.2 Illustration 27
   4.3 Special features 28
   4.4 Technical specifications 28

5. VEZ-4SYS: 4-channel active twisted pair receiver with adjustment option 29
   5.1 Installation 29
   5.2 Connections 30
   5.3 Special features 31
   5.4 Technical specifications 31

6. VEZ-16SYS: 16- channel active twisted pair receiver with adjustment option 32
   6.1 Installation 32
   6.2 Connections 33
   6.3 Rack mount 34
   6.4 Special features 34
   6.5 Technical specifications 35

7. Adapter RJ-45 for VEZ-4SYS and VEZ-16SYS 36

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Vorsicht

VORSICHT
LEBENSGEFAHR
NICHT ÖFFNEN
VORSICHT: SETZEN SIE SICH NICHT DER GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES AUS UND ÖFFNEN SIE NICHT DIE GEHÄUSEABDECKUNG ODER DIE GERÄTERÜCKSEITE.
IM GERÄTEINNERN BEFINDEN SICH KEINE KOMPONENTEN, DIEGEWARTET WERDEN MÜSSEN.
ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN QUALIFIZIERTEM PERSONAL.

Erläuterung der verwendeten Symbole

Gefahr: Das Gefahrensymbol weist auf lebensgefährliche Spannung hin. Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse, Sie könnten einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erleiden.

Achtung: Das Achtungssymbol weist auf unbedingt zu beachtende Betriebs- und Wartungsanweisungen hin.

CE-Richtlinien

Vorsicht: Änderungen und Modifizierungen, die nicht ausdrücklich durch die zuständige Genehmigungsbehörde genehmigt worden sind, können zum Entzug der Genehmigung zum Betreiben des Gerätes führen.

Dieses Gerät entspricht den CE-Richtlinien.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollte dieses Handbuch sorgfältig gelesen und als Nachschlagewerk verwahrt werden.

- Vor jeder Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet und von der Betriebsspannung getrennt werden. Benutzen Sie für die Reinigung ein feuchtes Tuch.
  Benutzen Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Sprühdosen. Das Typenschild darf nicht ersetzt werden.

- Benutzen Sie keine Zusatzgeräte, die nicht vom Hersteller des Gerätes empfohlen wurden. Diese können die Funktionalität des Gerätes beeinflussen und schlimmstenfalls Verletzungen und einen elektrischen Schlag herbeiführen oder sogar Feuer auslösen.

- Betreiben Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

- Das Gerät sollte an einem sicheren Ort und auf fester Unterlage gemäß den Angaben des Herstellers installiert werden. Schweres Gerät sollte mit großer Sorgfalt transportiert werden. Schnelle Halts, übermäßige Krafteinwirkungen und unebener Boden können die Ursache sein, dass das Gerät zu Boden fällt und schweren Schaden an Personen und anderen Objekten verursacht.

- Eventuell am Gerät befindliche Öffnungen dienen der Entlüftung und schützen das Gerät vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen niemals zugedeckt oder zugestellt werden. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht überhitzt wird.

- Verwenden Sie nur die empfohlene Betriebsspannungsversorgung. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die am Installationsort vorhandene Stromversorgung verwendet werden kann, fragen Sie Ihren Händler.

- Ein Gerät, das von einer polarisierten Stromversorgung versorgt wird, hat meistens als Sicherheitsvorkehrung einen Netzanschlussstecker mit unterschiedlichen Klinken, welche nur auf eine Art und Weise mit der Netzsteckdose verbunden werden können. Versuchen Sie niemals, diese Sicherheitsvorkehrung eines polarisierten Steckers außer Betrieb zu setzen.

- Wenn das Gerät eine Stromversorgung mit Erdungsanschluss erfordert, dann sollte es auch nur an eine entsprechende Netzsteckdose mit Erdungsanschluss angeschlossen werden. Steht eine solche Schukosteckdose nicht zur Verfügung, dann sollte sie von einem Elektriker installiert werden.

- Anschlusskabel sollten so verlegt werden, dass man nicht darauf treten kann oder dass sie durch herab fallende Gegenstände beschädigt werden können.

- Bei einem Gewitter oder bei längerer Nutzungspause sollte das Gerät immer von der Betriebsspannung getrennt werden. Lösen Sie auch andere Kabelverbindungen. Auf diese Weise schützen Sie das Gerät vor Blitzschäden oder Stromstößen.

- Setzen Sie Netzsteckdose und Netzkabel niemals einer Überbelastung aus. Feuer und elektrische Schläge können die Folge sein.

- Stecken Sie niemals Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Sie können Spannungsführende Teile berühren und einen elektrischen Schlag erhalten.

- Vergießen Sie auch niemals Flüssigkeiten über das Gerät.

- Bei Betriebsstörungen oder einem vollständigen Betriebsausfall schalten Sie das Gerät aus und trennen es von der Versorgungsspannung. Versuchen Sie niemals, selbst Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei geöffnetem Gehäuse durchzuführen, da Sie sich gefährlichen Spannungen aussetzen. Überlassen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausschließlich qualifizierten Fachwerkstätten.

- Als Ersatzteile dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen wurden oder solche, die identische Leistungsdaten aufweisen. Nicht genehmigte Ersatzteile können zu Schäden an Personen (elektrischer Schlag) und Gerät (Feuer) führen.

- Nach jeder Wartung oder Reparatur des Geräts muss das Gerät auf einwandfreien Betrieb überprüft werden.

- Die Installation des Geräts sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden und muss den örtlichen Spezifikationen und Vorschriften entsprechen.

- Bitte beachten Sie im Fall der Entsorgung unbrauchbarer Geräte die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient zur Unterstützung bei der Verwendung der Zweidraht Systemkomponenten VTUD-1, VEZ-4SYS und VEZ-16SYS.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt einer strikten Qualitätskontrolle. Dennoch kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass keine Fehler enthalten sind. Es können Änderungen zu der Bedienungsanleitung vorgenommen werden ohne vorherige Ankündigung.

Bevor Sie diese Kamera in Gebrauch nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung für die künftige Verwendung gut auf. Überprüfen Sie, ob alle Komponenten der Kamera mitgeliefert wurden. Sollten Komponenten fehlen, so nehmen Sie die Kamera nicht in Betrieb und wenden sich an Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, eine defekte Kamera selbst zu reparieren, sondern lassen Sie die Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausführen! Bei unsachgemäßer Handhabung der Kamera entfällt jeglicher Garantieanspruch.

Lieferumfang

1x	Gerät Zweidraht Systemkomponente (VTUD-1, VEZ-4SYS oder VEZ-16SYS)
4x oder 16x	Kabel-Anschlussadapter RJ-45/2-Pin *(nur bei VEZ-4SYS bzw. VEZ-16SYS)*
1x	19“ Einbauwinkel *(nur bei VEZ-16SYS)*
1x	Handbuch

1. Anwendungsbereich

Diese Zweidraht Systemkomponenten (Empfänger) dienen zur Anwendung in Videoüberwachungsanlagen.
Die Zweidraht-Empfänger sind ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich gedacht.

2. Kurzbeschreibung der Geräte

VTUD-1: 1-Kanal Zweidraht Sende-Empfänger (Video-Balun):
Kleiner passiver Zweidraht Sende-Empfänger mit BNC und RJ-45 Anschluss zur Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten (RS-485).
Das Gerät ist für den Einsatz im Innenbereich gedacht.

VEZ-4SYS: 4-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit:
Dieser Zweidraht-Empfänger mit 4 Kanälen zur Übertragung von Video, Betriebsspannung 24V AC und Daten (RS-485) eignet sich besonders zum Einsatz mit den SANTEC Kameras, die mit einem Systemanschluss ausgestattet sind.
Das Gerät ist für den Einsatz im Innenbereich gedacht.

VEZ-16SYS: 16-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit:
Dieser Zweidraht-Empfänger mit 16 Kanälen zur Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten (RS-485) eignet sich besonders zum Einsatz mit den SANTEC Kameras, die mit einem Systemanschluss ausgestattet sind.
Das Gerät ist für den Einsatz im Innenbereich gedacht.

3. Leitungs- und Kabelempfehlungen

Dieses Gerät wurde für Anwendungen im Bereich der Zweidraht Systemtechnik (UTP – Unshielded Twisted Pair) entwickelt. Es müssen Kabel gemäß 24 AWG – 12 AWG oder Kategorie 2-7 verwendet werden. Mehrpaarige Kabel mit allgemeiner Abschirmung können verwendet werden, jedoch sollte die Verwendung von einzeln abgeschirmten Leitungen vermieden werden.
Soll Betriebsspannung zum angeschlossenen Gerät geleitet werden, so ist für einen ausreichenden Kabelquerschnitt zu sorgen, damit eine ausreichende Versorgung mit Betriebsspannung gewährleistet ist.

4. VTUD-1: 1-Kanal Zweidraht Sende-Empfänger (Video-Balun)

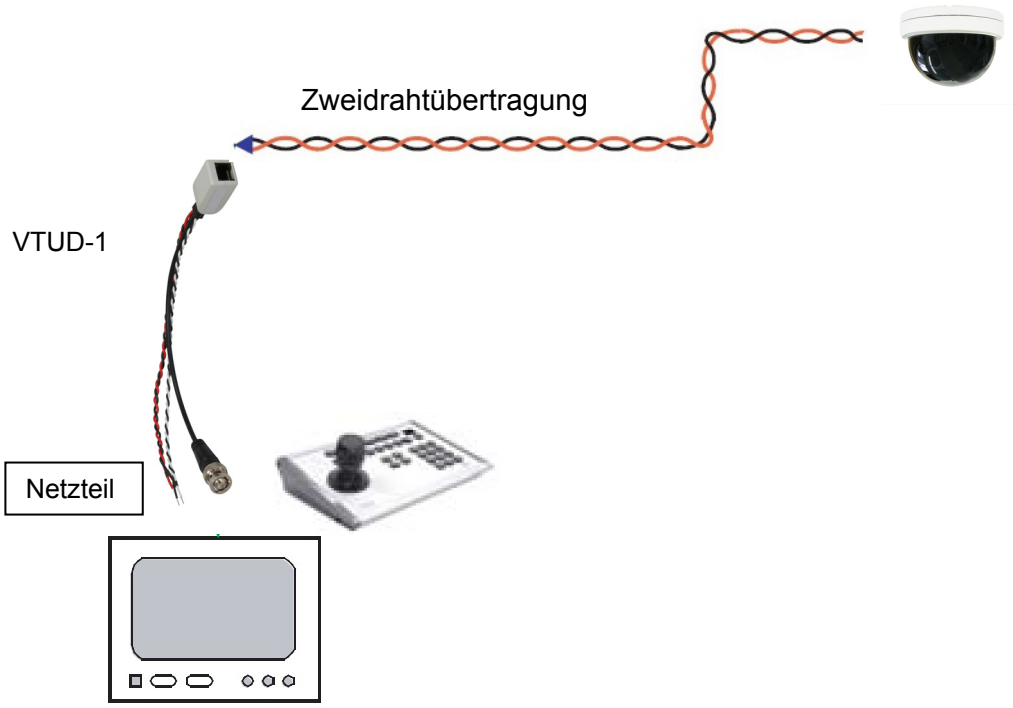
4.1 Installation und Anschlüsse

Dieser kleine passive Zweidraht Sende-Empfänger mit BNC und RJ-45 Anschluss eignet sich zur Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten (RS-485).

VTUD-1 ist sehr kompakt und kann daher vielfältig eingesetzt werden.

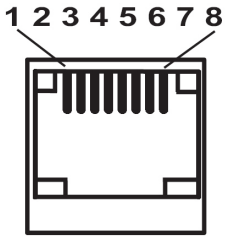
Das Gerät ist zur Installation im Innenbereich gedacht. Es unterstützt 1 Kamera bei einer maximalen Leitungslänge von 200 m, wenn die Betriebsspannung (24 V AC) zur Kamera übertragen werden soll.
Ohne Betriebsspannungsübertragung zur Kamera ist eine Video-Zweidrahtübertragung von bis zu 800 m möglich.

Installationsdiagramm (Beispiel):



Belegung des RJ-45 Systemanschlusses:

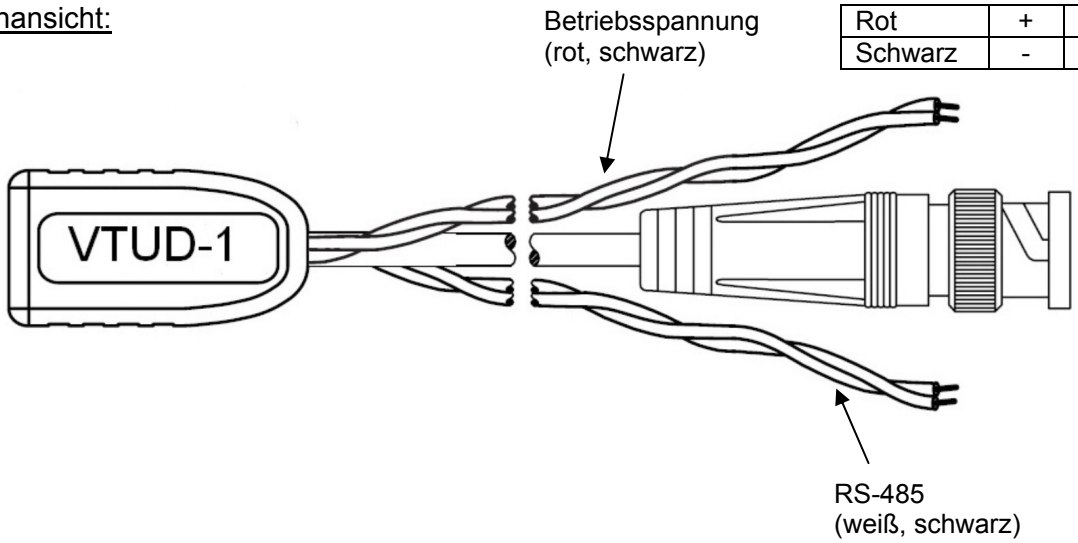
Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



4.2 Ansicht

Seitenansicht:

Rot	+	~
Schwarz	-	~



Zeichnung nicht maßstabsgerecht.

4.3. Besondere Ausstattungsmerkmale

- Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten
- Eingebauter passive Sende-Empfänger mit Überspannungsschutz
- Kompakte Größe und einfache Installation
- Für eine strukturierte Verkabelung

4.4. Technische Daten

Modell	**VTUD-1**
Typ	1-Kanal Zweidraht Sende-Empfänger, Video-Balun (passiv)
Video Eingänge/Ausgänge	1x Zweidraht (RJ-45 Buchse)
Video Ausgänge/Eingänge	1x BNC
Zweidrahtausgang	RJ-45
RJ-45 Buchse	Video (Zweidraht), Spannung, Daten (RS-485)
Maximale Kabellänge (Zweidraht) (1)	• Bis zu 200 m (2) (bei Übertragung von Betriebsspannung) • Bis zu 800 m (2) (ohne Übertragung von Betriebsspannung)
Übertragung von	Video, Spannung (24 V AC), Daten (RS-485)
Videopegel regelbar	Nein
Bandbreite	10 MHz
Elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung	Keine
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10° bis +70° C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-90 % nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Gehäusematerial	Kunststoff
Gehäusefarbe	Grau
Abmessungen (B x H x T)	18 x 18 x 47 mm
Gewicht	ca. 30 g

(1) Bitte beachten Sie, dass ein Zweidrahtkabel mit ausreichendem Querschnitt verwendet werden muss, wenn die Betriebsspannung zur Kamera übertragen werden soll.

(2) Die maximale Kabellänge ist abhängig von der Art des verwendeten Kabels.

Netzteil nicht im Lieferumfang enthalten.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

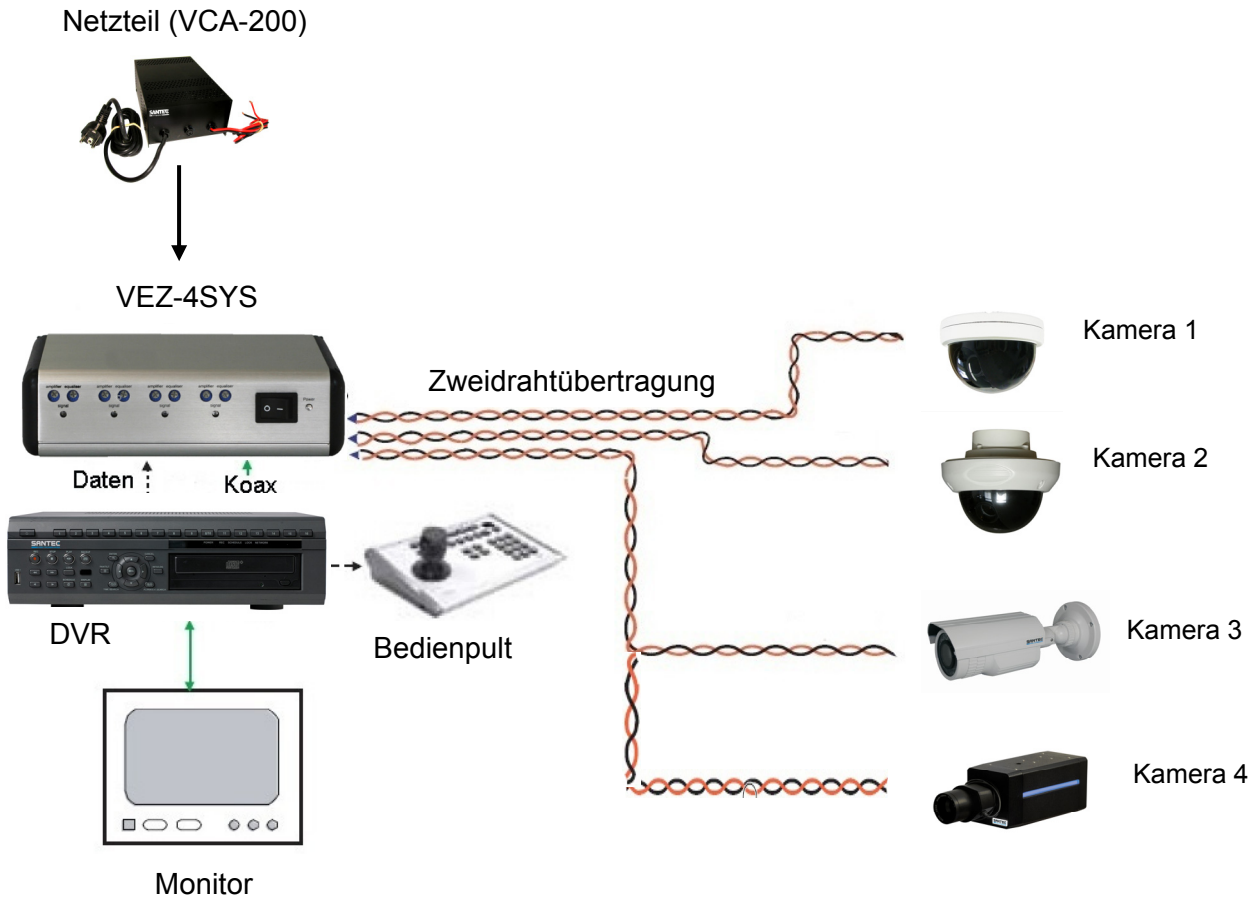
5. VEZ-4SYS: 4-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit

5.1 Installation

Dieser aktive Zweidraht-Empfänger mit 4 Kanälen eignet sich zur Übertragung von Video, Betriebsspannung 24V AC und Daten (RS-485).

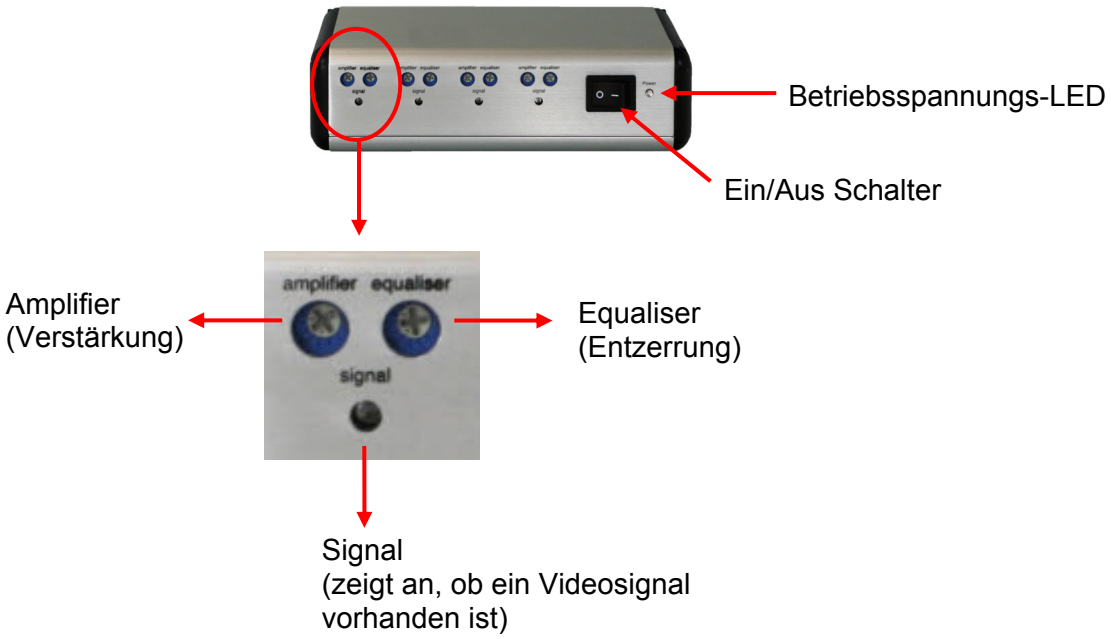
Das Gerät ist zur Installation im Innenbereich gedacht. Es unterstützt bis zu 4 Kameras bei einer maximalen Leitungslänge von 200 m, wenn die Betriebsspannung (24 V AC) zur Kamera übertragen werden soll.
Ohne Betriebsspannungsübertragung zur Kamera ist eine Video-Zweidrahtübertragung von bis zu 800 m möglich.

Installationsdiagramm (Beispiel):

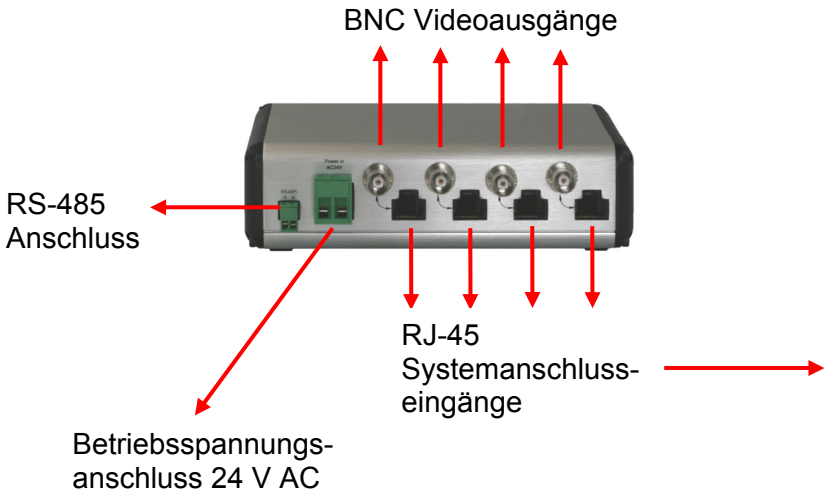


5.2 Anschlüsse

Vorderansicht:
Die aktiven Zweidraht-Empfänger haben eine Abgleichsmöglichkeit:
Amplifier: Einstellung der Verstärkung (Videospannung)
Equaliser: Einstellung der Videoentzerrung

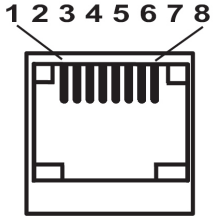


Rückansicht:



Belegung des RJ-45 Systemanschlusses:

Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



5.3 Besondere Ausstattungsmerkmale

- Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten
- Unterstützt bis zu 4 Kameras
- Eingebauter aktiver-Zweidraht-Empfänger mit Abgleichsmöglichkeit (Verstärkung, Entzerrung)
- Kompakte Größe und einfache Installation
- Für eine strukturierte Verkabelung

5.4 Technische Daten

Modell	**VEZ-4SYS**
Typ	4-Kanal aktiver Zweidraht -Empfänger
Videoeingänge	4x Zweidraht (RJ-45 Buchse)
Videoausgänge	4x BNC 1 Vss
RJ-45 Buchse	Video (Zweidraht), Spannung, Daten (RS-485)
Maximale Kabellänge (Zweidraht) (1)	• Bis zu 200 m (2) (bei Übertragung von Betriebsspannung) • Bis zu 800 m (2) (ohne Übertragung von Betriebsspannung)
Übertragung von	Video, Spannung (24 V AC; max. 1 A pro Kanal (3)), Daten (RS-485)
Videopegel regelbar	Ja
Bandbreite	4,5 MHz
Elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung	24 V AC
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5° bis +40° C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-60 %
Mechanische Eigenschaften	
Gehäusematerial	Aluminium
Gehäusefarbe	Silber
Abmessungen (B x H x T)	160 x 50 x 140 mm
Gewicht	ca. 620 g
Empfohlenes Zubehör	
Netzteil	• VCA-24V AC (wenn keine Versorgung der Kameras erfolgen soll) • VCA-200 (zur Versorgung des Geräts und bis zu 4 Kameras) • VCA-24V8A-SYS (zur Versorgung des Geräts und bis zu 16 Kameras)
RJ-45 Adapter	RJ-45-8p (RJ-45/8-Pin Adapter) pro Kanal 1x notwendig zum Anschluss eines Kabels mit offenem Kabelende

(1) Bitte beachten Sie, dass ein Zweidrahtkabel mit ausreichendem Querschnitt verwendet werden muss, wenn die Betriebsspannung zur Kamera übertragen werden soll.
(2) Die maximale Kabellänge ist abhängig von der Art des verwendeten Kabels.
(3) Abhängig vom verwendeten Netzteil

Je nach Kabelqualität kann ein CAT5 Patchkabel eingesetzt werden.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

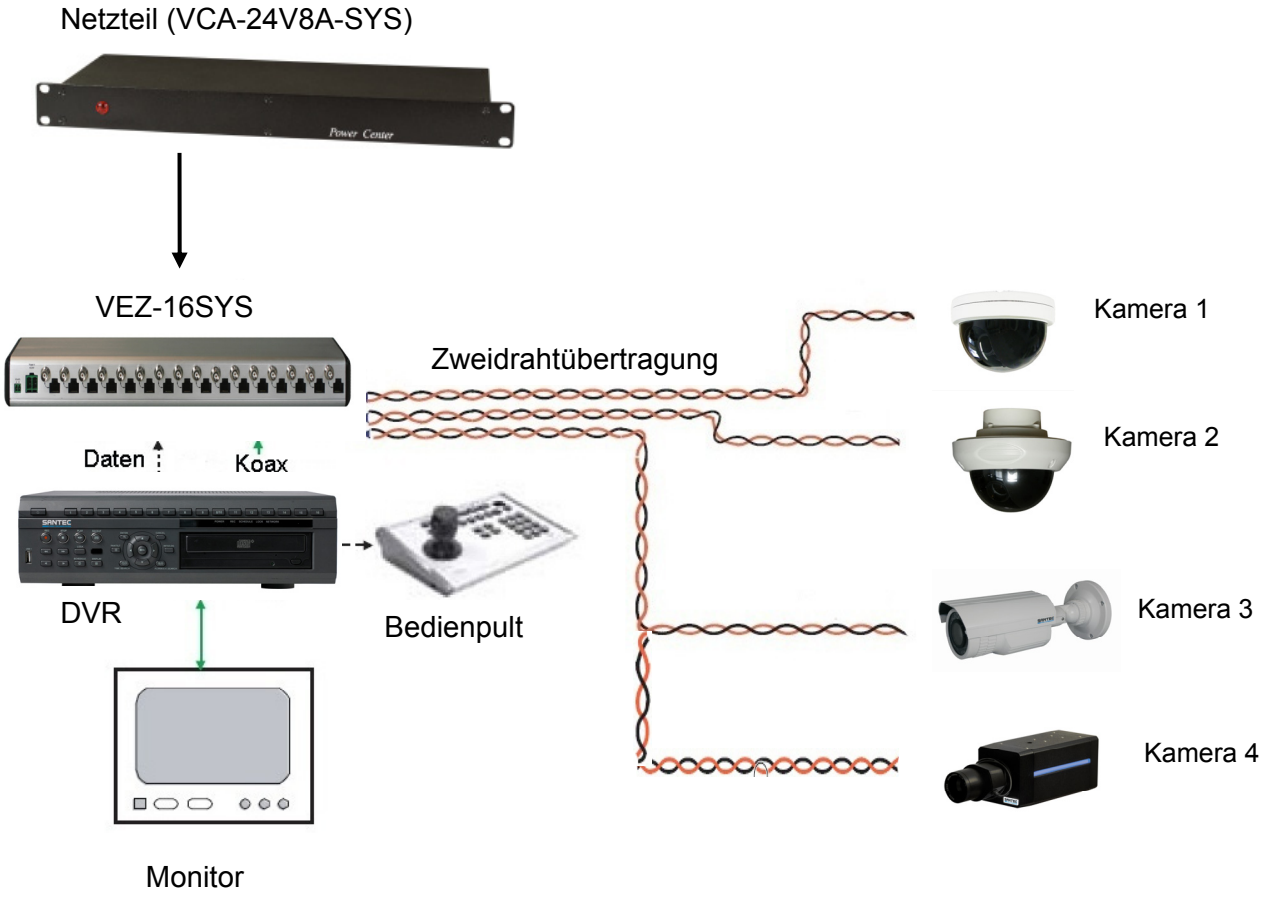
6. VEZ-16SYS: 16-Kanal aktiver Zweidraht-Empfänger mit Abgleichmöglichkeit

6.1 Installation

Dieser aktive Zweidraht-Empfänger mit 16 Kanälen eignet sich zur Übertragung von Video, Betriebsspannung 24V AC und Daten (RS-485).

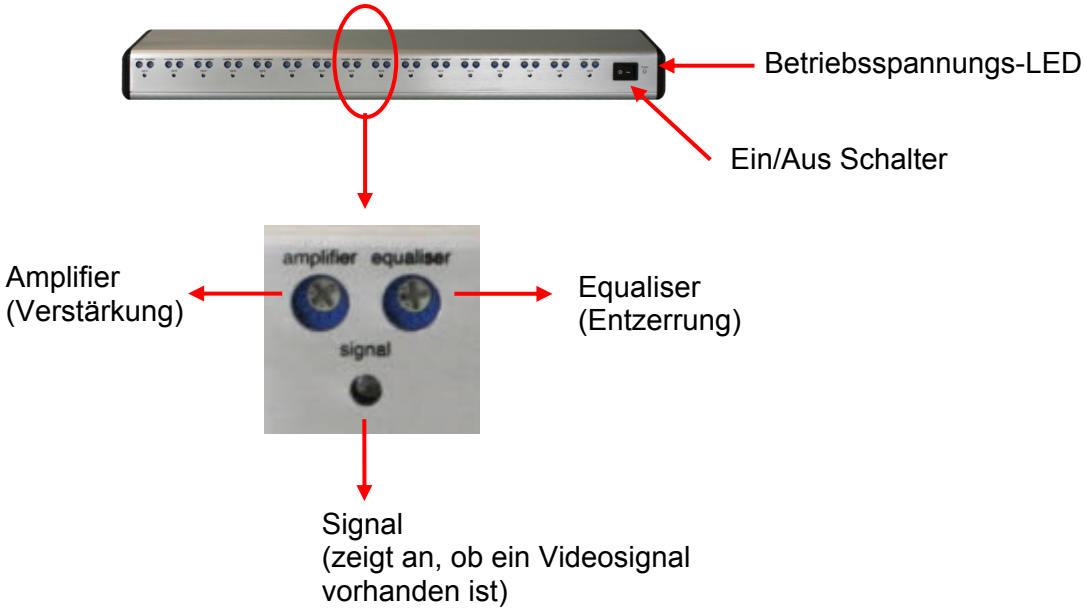
Das Gerät ist zur Installation im Innenbereich gedacht. Es unterstützt bis zu 16 Kameras bei einer maximalen Leitungslänge von 200 m, wenn die Betriebsspannung (24 V AC) zur Kamera übertragen werden soll.
Ohne Betriebsspannungsübertragung zur Kamera ist eine Video-Zweidrahtübertragung von bis zu 800 m möglich.

Installationsdiagramm (Beispiel):

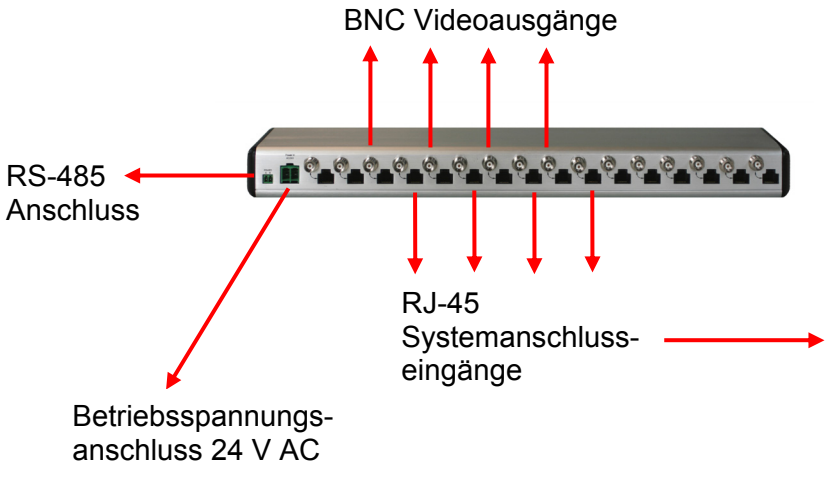


6.2 Anschlüsse

Vorderansicht:
Die aktiven Zweidraht-Empfänger haben eine Abgleichsmöglichkeit:
Amplifier: Einstellung der Verstärkung (Videospannung)
Equaliser: Einstellung der Videoentzerrung

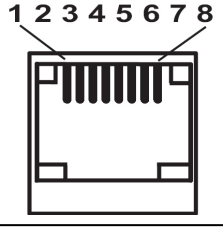


Rückansicht:



Belegung des RJ-45 Systemanschlusses:

Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



6.3 Schrank-Einbau

Zum Einbau in 19“ Schränke können die mitgelieferten 19“ Winkel verwendet werden. Entfernen Sie hierzu die schwarzen Seitenteile und installieren Sie die 19“ Winkel an dieser Stelle.
Achten Sie darauf, dass das Gehäuse wieder komplett geschlossen ist.

6.4 Besondere Ausstattungsmerkmale

- Übertragung von Video, Betriebsspannung und Daten
- Unterstützt bis zu. 16 Kameras
- Eingebauter aktiver Zweidraht-Empfänger
- 19“ Einbauwinkel im Lieferumfang enthalten (hierfür werden die Seitenabdeckungen des Geräts entfernt)
- Für eine strukturierte Verkabelung

6.5 Technische Daten

Modell	**VEZ-16SYS**
Typ	16-Kanal aktiver Zweidraht Empfänger
Videoeingänge	16x Zweidraht (RJ-45 Buchse)
Videoausgänge	16x BNC 1 Vss
Zweidrahtausgang	RJ-45
RJ-45 Buchse	Video (Zweidraht), Spannung, Daten (RS-485)
Maximale Kabellänge (Zweidraht) (1)	• Bis zu 200 m (2) (bei Übertragung von Betriebsspannung) • Bis zu 800 m (2) (ohne Übertragung von Betriebsspannung)
Übertragung von	Video, Spannung (24 V AC; max. 1 A pro Kanal (3)), Daten (RS-485)
Videopegel regelbar	Ja
Bandbreite	4,5 MHz
Elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung	24 V AC
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5° bis +40° C
Relative Luftfeuchtigkeit	0-60 %
Mechanische Eigenschaften	
Gehäusematerial	Aluminium
Gehäusefarbe	Silber
Abmessungen (B x H x T)	460 x 50 x 140 mm
Gewicht	ca. 1,5 kg
Empfohlenes Zubehör	
Netzteil	• VCA-24V AC (wenn keine Versorgung der Kameras erfolgen soll) • VCA-200 (zur Versorgung des Geräts und bis zu 4 Kameras) • VCA-24V8A-SYS (zur Versorgung des Geräts und bis zu 16 Kameras)
RJ-45 Adapter	RJ-45-8p (RJ-45/8-Pin Adapter) pro Kanal 1x notwendig zum Anschluss eines Kabels mit offenem Kabelende

(1) Bitte beachten Sie, dass ein Zweidrahtkabel mit ausreichendem Querschnitt verwendet werden muss, wenn die Betriebsspannung zur Kamera übertragen werden soll.
(2) Die maximale Kabellänge ist abhängig von der Art des verwendeten Kabels.
(3) Abhängig vom verwendeten Netzteil

Je nach Kabelqualität kann ein CAT5 Patchkabel eingesetzt werden.

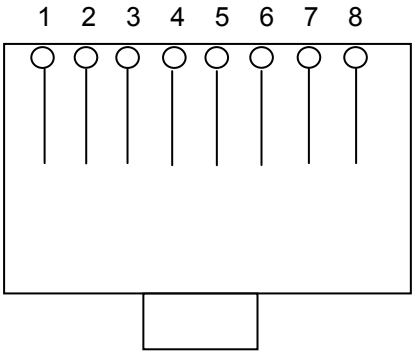
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

7. Kabel-Anschlussadapter RJ-45 für VEZ-4SYS und VEZ-16SYS

Bei den Geräten VEZ-4SYS und VEZ-16SYS werden RJ-45/2-Pin Kabel-Anschlussadapter mitgeliefert.

Diese Kabel-/Anschlussadapter dienen zum Anschließen einer Übertragungsleitung mit offenem Kabelende.

RJ-45 Adapter (Systemanschluss): Anschlussbelegung:



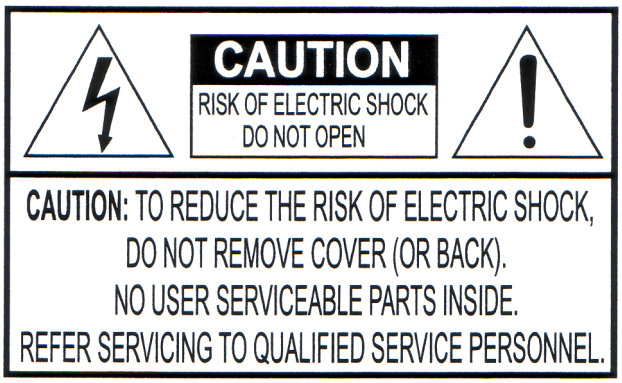
Pin:	
1	Video UTP
2	Video UTP
3	RS-485 +
4	Betriebsspannung – oder ~
5	Betriebsspannung + oder ~
6	RS-485 -
7	Betriebsspannung + oder ~
8	Betriebsspannung – oder ~

Im Lieferumfang ist ein RJ-45/2-Pin Adapter für den Zweidraht-Anschluss zur Videoübertragung enthalten. Pin 1/2 sind auf Schraubklemmen adaptiert.

Optional ist ein RJ-45/8-Pin Adapter erhältlich, der alle 8-Pins des RJ-45 Steckers auf Schraubanschluss adaptiert. Bitte bestellen Sie hierzu die Artikel-Nummer RJ-45-8p (Verpackungseinheit: 4 Stück).

Safety precautions

Caution


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Description of symbols

Danger: This symbol is intended to alert the user to the presence of un-insulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to a person.

Warning: This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

CE compliance

Attention: Any changes or modifications to this appliance which have not been explicitly approved of by the respective regulatory authority, may lead to a prohibition of usage of this appliance.

This appliance complies with the CE guidelines.

Safety instructions

- Before operating the appliance, please read this manual carefully and retain it for further reference.
- Before cleaning the appliance, it has to be switched off and unplugged from the power outlet. Wipe the appliance with a soft damp cloth.
  Do not use harsh cleansers or aerosols for cleaning. The type label may not be replaced.
- Do not use attachments unless recommended by the manufacturer as they may affect the functionality of the appliance and result in the risk of fire, electric shock or injury.
- Never install the appliance in areas exposed to water or other liquids.
- The appliance has to be installed in a safe and stable location which is able to carry the weight of the appliance. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the appliance to fall causing serious injury to persons and damage to objects.
- Openings in the appliance, if any, are provided for ventilation to ensure reliable operation of the appliance and to protect if from overheating. These openings must not be covered or blocked. Please make sure that the appliance does not overheat.
- The appliance should only be operated from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supplied at the installation location, please contact your local dealer.
- An appliance which is powered through a polarized plug (a plug with one blade wider than the other) will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, try reversing the plug. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug.
- If the appliance is powered through a grounding-type plug, the plug will only fit into a grounding-type power outlet. This is a safety feature. If your outlet does not have the grounding plug receptacle, contact your local electrician.
- Route power cords and cables in a manner to protect them from damage by being walked on or pinched by items places upon or against them.
- For protection of the appliance during a lightning storm or when it is left unattended and unused for a longer period, unplug the appliance from the wall outlet. Disconnect any antennas or cable systems that may be connected to the appliance. This will prevent damage to the appliance due to lightning or power-line surges.
- Do not overload wall outlets and extension cords as this can result in a risk of fire or electric shock.
- Never insert items into the openings of the appliance. They may touch parts under electric current which may cause an electric shock.
- Never pour any liquids over the appliance.

- In case of any operating interruption or a complete operating failure please switch off the appliance and disconnect it from the wall outlet. Never attempt to service or repair the appliance yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.

- When replacement parts are required, be sure that the service technician uses replacements parts specified by the manufacturer or that have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock or other hazards.

- Upon completion of any service or repairs to the appliance, ask the service technician to perform safety checks to verify that the appliance is in proper operating condition.

- The appliance should only be installed by qualified service personnel and has to comply with local specifications and regulations.

- At the installation site, the camera has to be adjusted to the given light conditions.

- Please respect the local legal regulations on waste if you need to dispose of discarded appliances.

This symbol means that electrical appliances need to be disposed of properly and not simply with unsorted household refuse. Please respect local regulations on waste disposal.

About this user manual

This manual aims at assisting the user on how to operate the twisted pair component VRUD-1, VEZ-4SYS and VEZ-16SYS

This manual is subject to rigid quality control. However, no guarantee can be given that mistakes are not present. We reserve the right to make changes to the manual without prior notice.

Before operating the appliance, please read this manual carefully and retain it for further reference. Verify that all appliance items are included in the delivery. Should items be missing, do not operate the appliance and contact your local dealer.
Never attempt to repair the appliance yourself. This should only be done by qualified service personnel.

Improper handling of the appliance will invalidate the warranty.

Items included in the delivery

1x	Twisted pair (UTP) system component (VTUD-1, VEZ-4SYS or VEZ-16SYS)
4x or 16x	Cable/connection adapter RJ-45/2-pin *(only for VEZ-4SYS and VEZ-16SYS)*
1x	19“ rack mount adapter *(only for VEZ-16SYS)*
1x	User manual

1. Application

These twisted pair (UTP) components (receivers) have been designed for applications in video surveillance systems.
The twisted pair receivers are meant for indoor applications only.

2. Brief device description

VTUD-1: 1-channel twisted pair (UTP) video balun:
Small, passive twisted pair video balun with BNC and RJ-45 connector for transmitting video, power and data (RS-485).
This device has been designed for indoor applications.

VEZ-4SYS: 4-channel active twisted pair (UTP) receiver with adjustment option:
Twisted pair receiver with 4 channels for transmitting video, power 24 V AC and data (RS-485). It is particularly suitable for applications with SANTEC cameras which are equipped with a system connector.
This device has been designed for indoor applications.

VEZ-16SYS: 16-channel active twisted pair (UTP) receiver with adjustment option:
Twisted pair receiver with 16 channels for transmitting video, power 24 V AC and data (RS-485). It is particularly suitable for applications with SANTEC cameras which are equipped with a system connector.
This device has been designed for indoor applications.

3. Wire and cable recommendations

This device has been designed to be used with unshielded twisted pair (UTP) wiring.
The UTP wire must be 24 AWAG – 12 AWAG or category 2-7. Multi-pair cables with an overall shield are acceptable, however individually shielded pairs should be avoided.
If power is to be transmitted to the connected device, a sufficient wire cross section has to be used in order to ensure sufficient power supply.

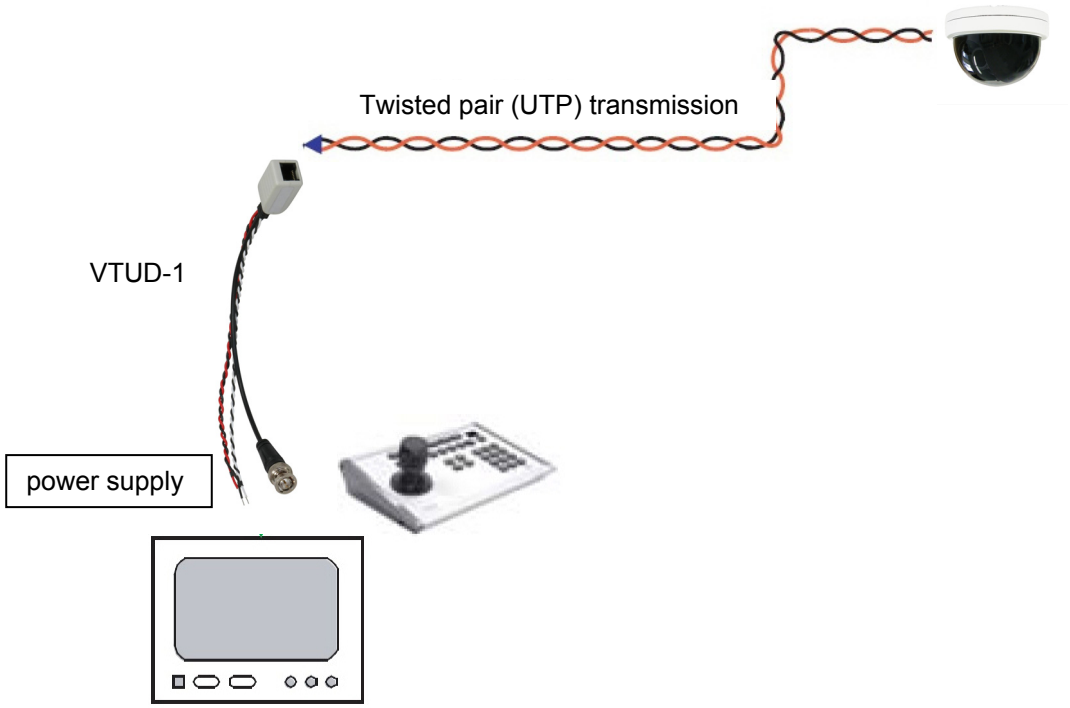
4. VTUD-1: 1-channel twisted pair (UTP) video balun

4.1 Installation and connection

This small, passive twisted pair video balun with BNC and RJ-45 connector is suitable for transmitting video, power and data (RS-485).

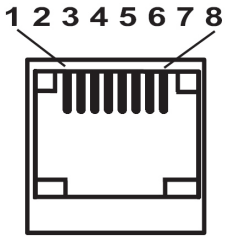
VTUD-1 is a very compact device; hence it has manifold application options.
The maximum cable length (UTP) is 100 m if power of 24 V AC is to be transmitted to a camera.

Installation diagram (example):



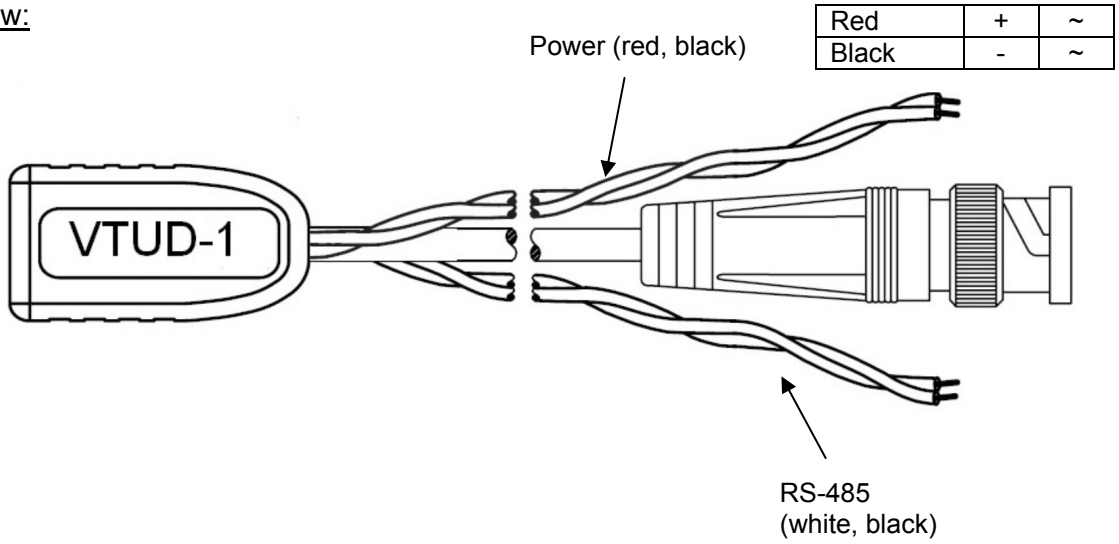
Pin assignment RJ-45 system connector:

Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



4.2 Illustration

Side view:



Drawing not true to scale.

4.3 Special features

- Transmission of video, power and data
- Built-in passive transceiver with surge protection
- Compact size and easy installation
- Designed for structured wiring applications

4.4 Technical specifications

Model	**VTUD-1**
Type	1-channel UTP video balun (passive)
Video inputs/outputs	1x UTP (RJ-45 jack)
Video outputs/inputs	1x BNC
UTP output	RJ-45
RJ-45 jack	Video (UTP), power, data (RS-485)
Max. cable length UTP (1)	• Up to 200 m (2) (if power is transmitted) • Up to 800 m (2) (no transmission of power)
Transmission of	Video, power (24 V AC), data (RS-485)
Adjustable video level	No
Bandwidth	10 MHz
Electronic characteristics	
Voltage	n.a.
Environment	
Operating temperature	-10° to +70° C
Relative humidity	0-90 % non-condensing
Mechanical characteristics	
Housing material	Plastic
Housing colour	Grey
Dimensions (W x H x D)	18 x 18 x 47 mm
Weight	approx. 30 g

(1) Please note that a UTP cable with sufficient wire cross section has to be used if power is to be transmitted to the camera.

(2) The maximum cable length depends on the type of used cable.

Power supply unit not included in the delivery.

Subject to technical changes without prior notice. Errors excepting.

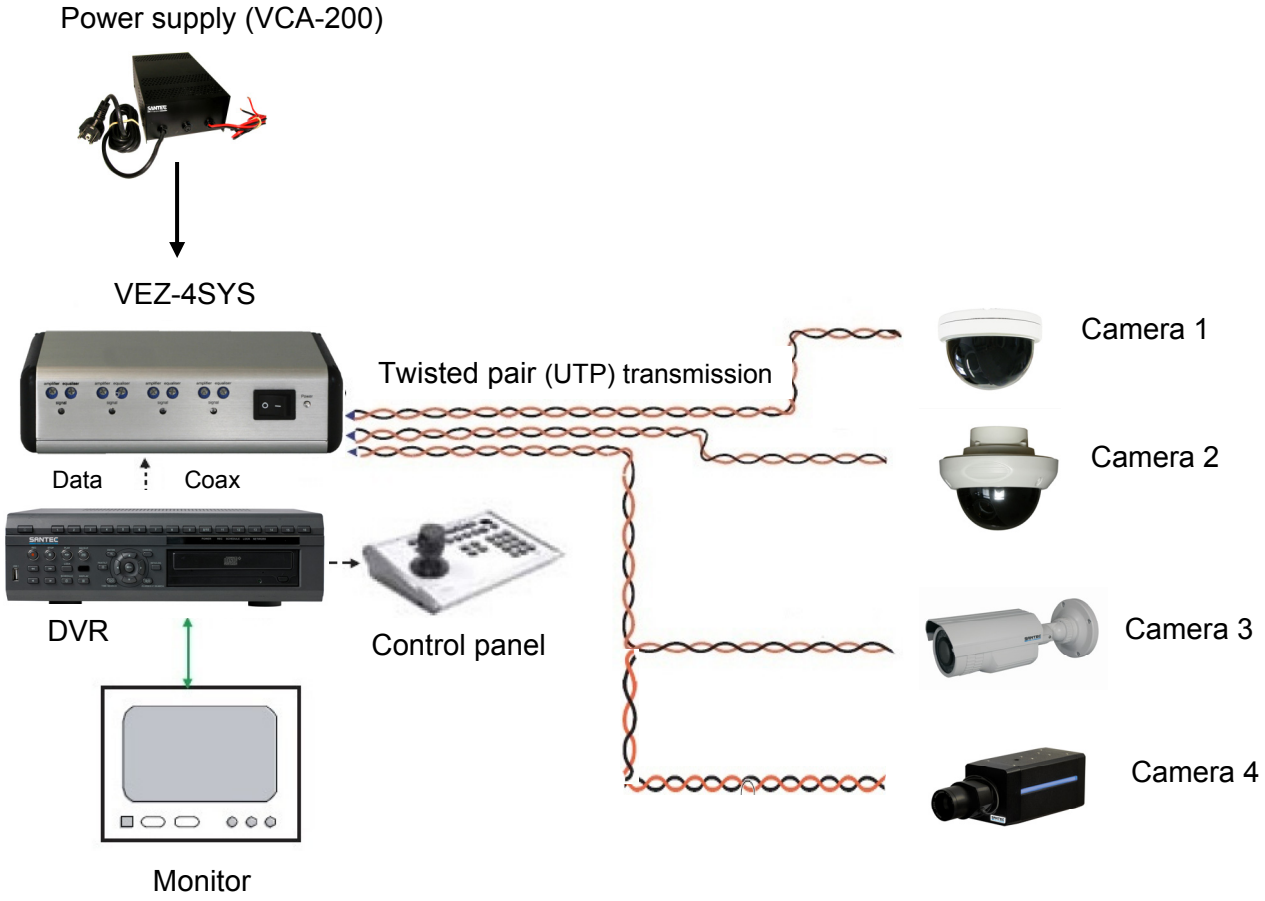
5. VEZ-4SYS: 4-channel active twisted pair (UTP) receiver with adjustment option

5.1 Installation and connection

This active twisted pair receiver with 4 channels is suitable for transmitting video, power 24 V AC and data (RS-485).

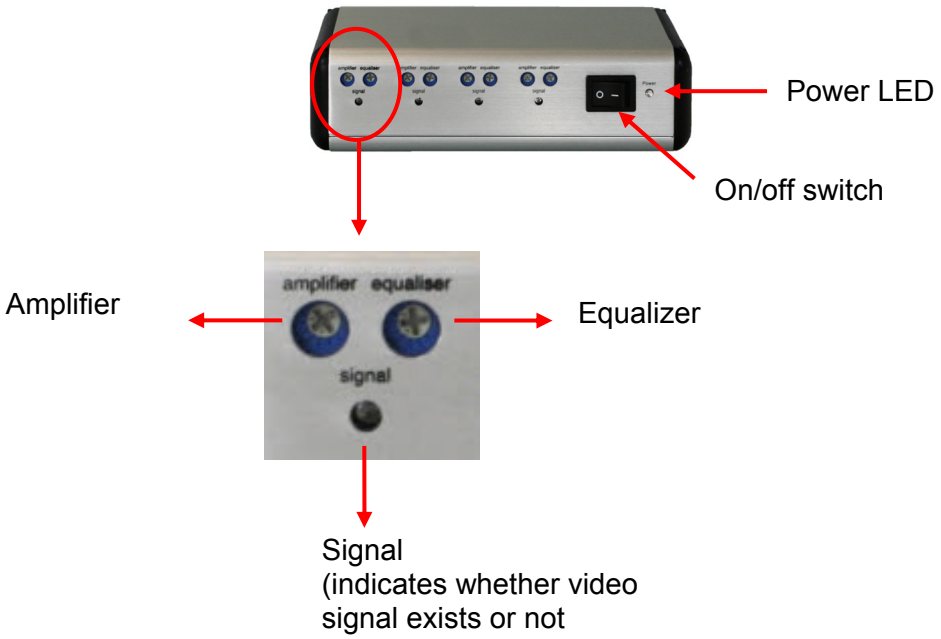
This device has been designed for indoor applications.
It supports up to 4 cameras at a maximum cable length of 200 m if power (24 V AC) is to be supplied to the camera.
Without power supply to the camera, a video UTP transmission of up to 800 m is possible.

Installation diagram (example):

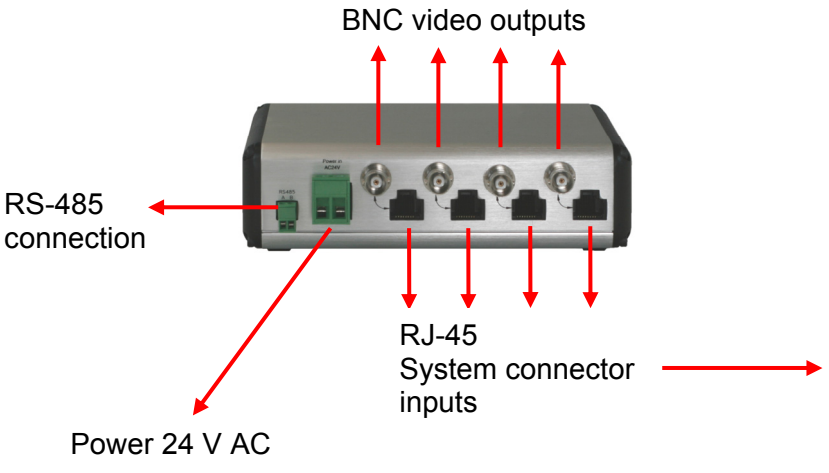


5.2 Connections

Front view:
The active UTP receivers have an adjustment option:
Amplifier: Adjustment of amplification (video)
Equaliser: Adjustment of video equalization

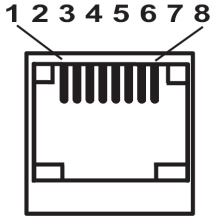


Rear view:



Assignment of RJ-45 system connector:

Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



5.3 Special features

- Transmission of video, power and data
- Supports up to 4 cameras
- Built-in active twisted pair receiver with adjustment option (amplifier, equalizer)
- Compact size and easy installation
- Designed for structured wiring applications

5.4 Technical specifications

Model	**VEZ-4SYS**
Type	4-channel active UTP receiver
Video inputs/outputs	4x UTP (RJ-45 jack)
Video outputs/inputs	4x BNC 1 Vpp
RJ-45 jack	Video (UTP), power, data (RS-485)
Max. cable length UTP (1)	• Up to 200 m (2) (if power is transmitted) • Up to 800 m (2) (no transmission of power)
Transmission of	Video, power (24 V AC; max. 1 A per channel (3)), data (RS-485)
Adjustable video level	Yes
Bandwidth	4.5 MHz
Electronic characteristics	
Voltage	24 V AC
Environment	
Operating temperature	+5° to +40° C
Relative humidity	0-60 %
Mechanical characteristics	
Housing material	Aluminium
Housing colour	Silver
Dimensions (W x H x D)	160 x 50 x 140 mm
Weight	Approx. 620 g
Recommended accessories	
Power supply unit	• VCA-24V AC (no power transmission to the cameras) • VCA-200 (power supply for device and for up to 4 cameras) • VCA-24V8A-SYS (power supply for device and for up to 16 cameras)
RJ-45 adapter	RJ-45-8p (RJ-45/8-pin adapter) per channel 1x required to connect a cable with open cable end

(1) Please note that a UTP cable with sufficient wire cross section has to be used if power is to be transmitted to the camera.
(2) The maximum cable length depends on the type of used cable.
(3) Depending on the used power adapter

Depending on the cable quality, a CAT5 patch cable can be used.

Subject to technical changes without prior notice. Errors excepted.

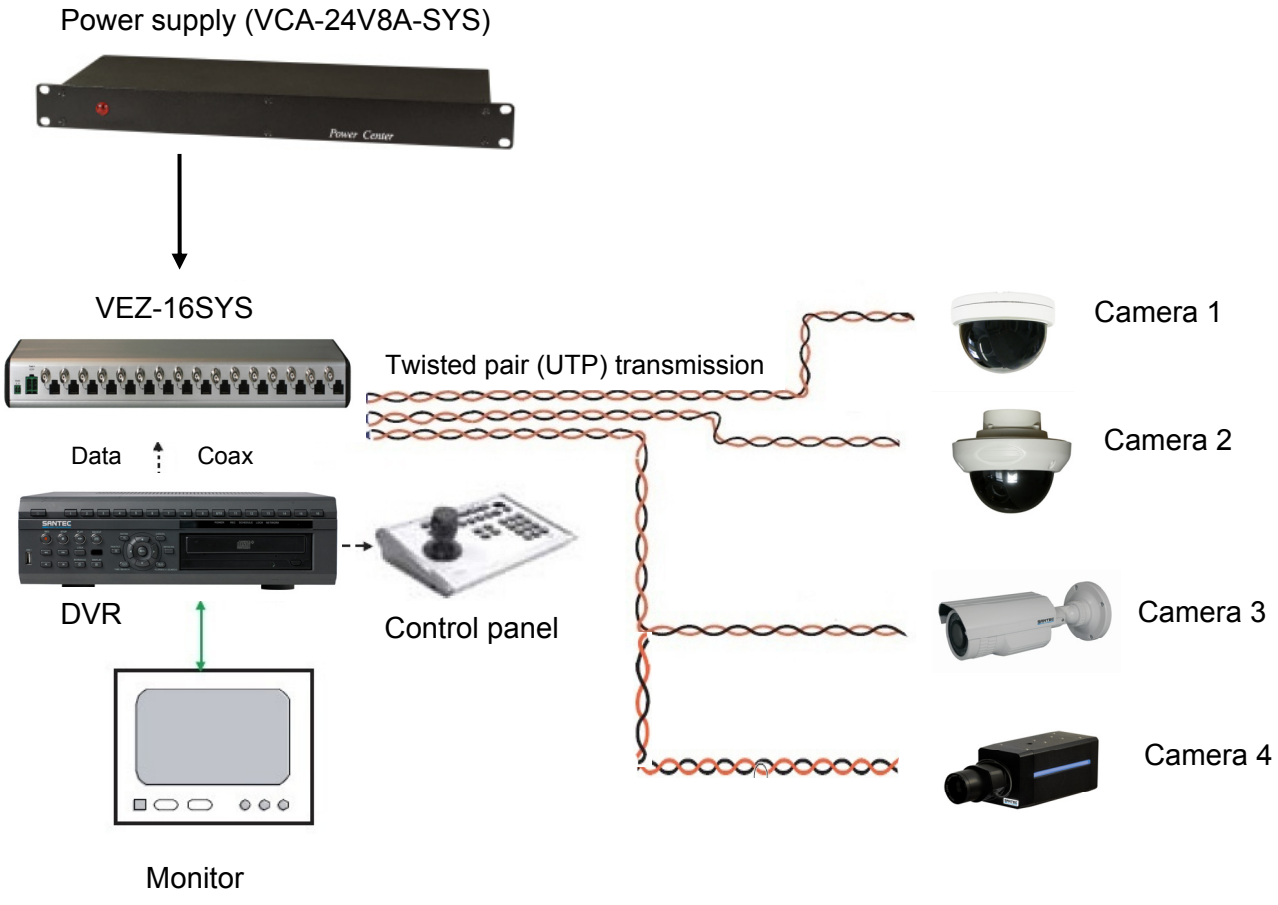
6. VEZ-16SYS: 16-channel active twisted pair (UTP) receiver with adjustment option

6.1 Installation and connection

This active twisted pair receiver with 16 channels is suitable for transmitting video, power 24 V AC and data (RS-485).

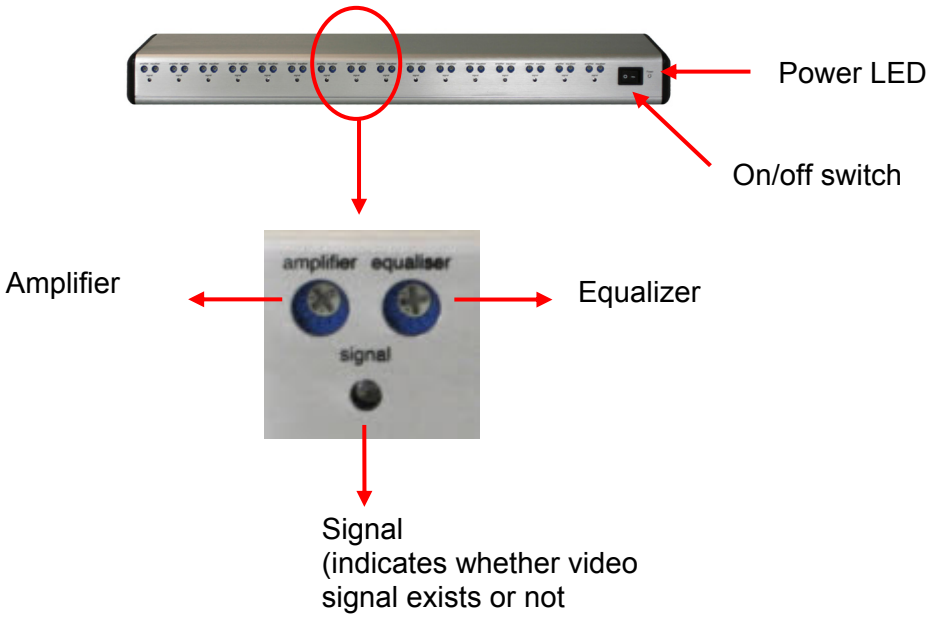
This device has been designed for indoor applications.
It supports up to 16 cameras at a maximum cable length of 200 m if power (24 V AC) is to be supplied to the camera.
Without power supply to the camera, a video UTP transmission of up to 800 m is possible.

Installation diagram (example):

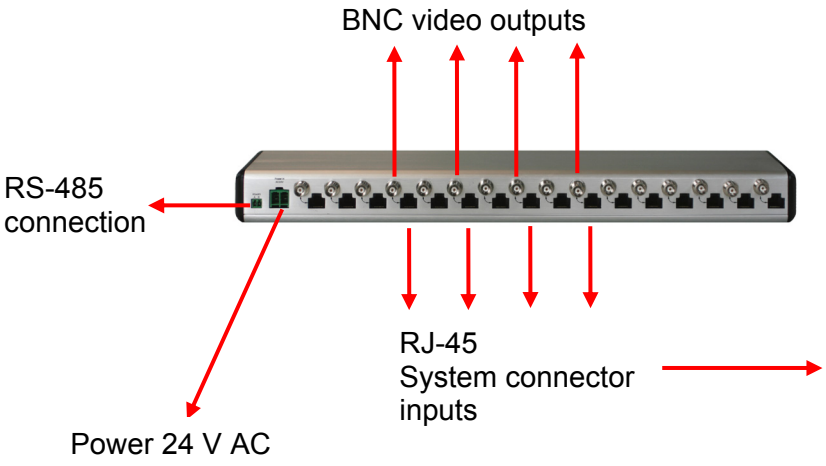


6.2 Connections

Front view:
The active UTP receivers have an adjustment option:
Amplifier: Adjustment of amplification (video)
Equaliser: Adjustment of video equalization

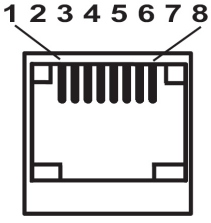


Rear view:



Assignment of RJ-45 system connector:

Pin	Video
1	Video-1 +
2	Video-1 -
3	Data-A +
4	Power-1 -
5	Power-1 +
6	Data-A -
7	Power-1 +
8	Power-1 -



6.3 Rack mount

If you want to install the device into a 19“ rack, you may use the 19” rack adapters which are included in the delivery. Remove the black side panels of the device and fix the 19” adapters here.
Please make sure that the housing is properly closed again.

6.4 Special features

- Transmission of video, power and data
- Supports up to 16 cameras
- Built-in active twisted pair receiver
- 19” rack mount adapters included in the delivery (side panels need to be removed)
- Designed for structured wiring applications

6.5 Technical specifications

Model	**VEZ-16SYS**
Type	16-channel active UTP receiver
Video inputs/outputs	16x UTP (RJ-45 jack)
Video outputs/inputs	16x BNC 1 Vpp
RJ-45 jack	Video (UTP), power, data (RS-485)
Max. cable length UTP (1)	• Up to 200 m (2) (if power is transmitted) • Up to 800 m (2) (no transmission of power)
Transmission of	Video, power (24 V AC; max. 1 A per channel), data (RS-485)
Adjustable video level	Yes
Bandwidth	4.5 MHz
Electronic characteristics	
Voltage	24 V AC
Environment	
Operating temperature	+5° to +40° C
Relative humidity	0-60 %
Mechanical characteristics	
Housing material	Aluminium
Housing colour	Silver
Dimensions (W x H x D)	460 x 50 x 140 mm
Weight	Approx. 1.5 kg
Recommended accessories	
Power supply unit	• VCA-24V AC (no power transmission to the cameras) • VCA-200 (power supply for device and for up to 4 cameras) • VCA-24V8A-SYS (power supply for device and for up to 16 cameras)
RJ-45 adapter	RJ-45-8p (RJ-45/8-pin adapter) per channel 1x required to connect a cable with open cable end

(1) Please note that a UTP cable with sufficient wire cross section has to be used if power is to be transmitted to the camera.
(2) The maximum cable length depends on the type of used cable.
(3) Depending on the used power adapter

Depending on the cable quality, a CAT5 patch cable can be used.

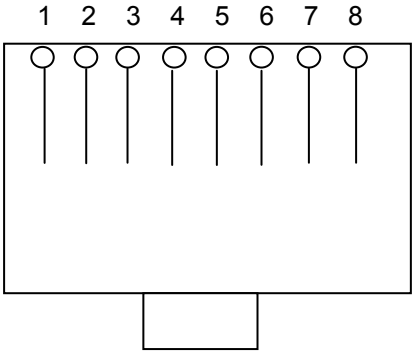
Subject to technical changes without prior notice. Errors excepted.

7. Adapter RJ-45 for VEZ-4SYS and VEZ-16SYS

RJ-45 cable/connection adapters are included in the delivery for devices VEZ-4SYS and VEZ-16SYS.

These RJ-45 adapters are meant to connect to a transmission line with open cable end.

RJ-45 adapter (system connector):Pin assignment:



Pin:	
1	Video UTP
2	Video UTP
3	RS-485 +
4	Power – or ~
5	Power + or ~
6	RS-485 -
7	Power + or ~
8	Power – or ~

The delivery includes a RJ-45/2-pin adapter for UTP connection for video transmission. Pin 1/2 are adapted to a screwed connection.

Optionally, a RJ-45/8-pin adapter is available which adapts all 8-pins of the RJ-45 plug onto a screwed connection. Please order part number RJ-45-8p (package unit: 4 pieces).

Notizen / Notes:

Notizen / Notes:

Notizen / Notes:

Ihr Fachhändler / Your local distributor:

SANTEC VIDEO TECHNOLOGIES